



## Objektbeskrivning GT-04-07-562

Luleå-Boden-Vännäs-Umeå, STAX 25 ton med Sth minst 40 samt lastprofil C

*Anders Wahlberg 0920-35215*

**Projekt banhållningsplan (BHP)**

2005-12-14

## Innehåll

<b>1. Objektbeskrivning</b>	<b>4</b>
1.1. OBJEKTBSKRIVNINGSNUMMER .....	4
1.2. OBJEKTNAMN .....	4
1.3. HANDLÄGGARE .....	4
1.4. GEOGRAFISKT LÄGE .....	4
1.5. ÅTGÄRD .....	4
1.5.1. HUVUDÅTGÄRD .....	4
1.5.2. ....	4
1.6. SYFTE .....	4
1.7. BAKGRUND .....	5
<b>2. Anläggningsbeskrivning Uppgradering</b>	<b>5</b>
2.1. FUNKTION .....	5
2.2. MATERIAL SOM FRIGÖRS VID ÅTERANVÄNDNING .....	6
2.3. MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR .....	6
<b>3. Åtgärdsförslag Uppgradering</b>	<b>6</b>
3.1. ÅTGÄRDER SOM KAN PÅVERKA TRANSPORTBEHOVET OCH VAL AV TRANSPORTSÄTT (FYRSTEGSMODELLEN - STEG 1) .....	6
3.2. ÅTGÄRDER SOM GER EFFEKTIVARE UTNYTTJANDE AV BEFINTLIGT JÄRNVÄGSNÄT OCH FORDON (FYRSTEGSMODELLEN - STEG 2) .....	6
3.3. BEGRÄNSADE OMBYGGNADSÅTGÄRDER (FYRSTEGSMODELLEN - STEG 3) .....	6
3.4. NYINVESTERINGAR OCH STÖRRE OMBYGGNADSÅTGÄRDER (FYRSTEGSMODELLEN - STEG 4) ....	7
3.5. OMFATTNING .....	7
3.6. AVTAL .....	7
3.7. RISKANALYS / KONSEKVENSER .....	7
3.8. MILJÖ .....	7
<b>4. Samband med andra objekt</b>	<b>7</b>
<b>5. Trafik</b>	<b>8</b>
5.1. TRAFIK 2001 PÅ STRÄCKAN DÄR UTBYGGNAD SKER .....	8
5.2. TRAFIK 2010 PÅ STRÄCKAN DÄR UTBYGGNAD SKER .....	8
5.3. ÖVRIG TRAFIK .....	8
<b>6. Effektbeskrivning Uppgradering</b>	<b>9</b>
6.1. EFFEKTER PÅ TRAFIKEN UNDER GENOMFÖRANDET .....	9
6.2. KVANTIFIERBARA EFFEKTER AV UPPGRADERING .....	9
<b>7. Strategisk miljöbedömning</b>	<b>9</b>
<b>8. Samhällsekonomisk lönsamhet och transportpolitisk måluppfyllelse</b>	<b>11</b>
8.1. SAMHÄLLESEKONOMISK KALKYLSAMMANSTÄLLNING .....	11
8.2. MONETÄRT EJ VÄRDERINGSBARA EFFEKTER .....	13
8.3. TRANSPORTPOLITISK MÅLUPPFYLLELSE .....	15

8.4. ....	15
8.5. REGIONAL MÅLUPPFYLLELSE .....	17
<b>9. Åtgärdens anläggningskostnader Uppgradering</b>	<b>18</b>
<hr/>	
9.1. KOSTNADSSAMMANSTÄLLNING .....	18
9.2. RISKANALYS .....	19
<b>10. Tidsplan Uppgradering</b>	<b>20</b>
<hr/>	
10.1. HUVUDTIDSPLAN UPPGRADERING .....	20
10.2. RISKANALYS TIDSPLAN .....	20
<b>11. Övrigt</b>	<b>20</b>
<b>12. Referenser</b>	<b>20</b>
<hr/>	

ANTAL BILAGOR:

# 1. Objektbeskrivning

## 1.1. Objektbeskrivningsnummer

GT-04-07-562

## 1.2. Objektamn

Luleå-Boden-Vännäs-Umeå, STAX 25 ton med Sth minst 40 samt lastprofil C

## 1.3. Handläggare

Anders Wahlberg 0920-35215

## 1.4. Geografiskt läge

Län	Västerbottens län, Norrbottens län, Nationell pott
Banregion	Ej aktuellt
Banområde	
Stråk	07
Bandel	119, 120, 124, 126, 146
Trafikplats	Ej aktuellt
Stationssträcka	Luleå - Vännäs

## 1.5. Åtgärd

### 1.5.1. Huvudåtgärd

Uppgradering - Förbättring av befintlig infrastruktur

### 1.5.2.

Uppgradering bärighet och lastprofil

## 1.6. Syfte

Utvidga lastprofilen, Öka axellasten

## 1.7. Bakgrund

Denna Objektsbeskrivning innefattar minimiåtgärder för att kunna medge fordon med STAX 25 ton med 8 tons metervikt och lastprofil C och innebär att trafiken blir möjlig men med reducerad hastighet på vissa sträckor.

## 2. Anläggningsbeskrivning Uppgradering

### 2.1. Funktion

Sträckan klarar teoretiskt sett trafik med Stax 25 ton redan idag, dock med begränsad metervikt samt med restriktioner för tillåten hastighet.

Den funktion som förväntas efter projektet är Stax 25 ton med 8 tons metervikt och lastprofil C. Hastighetsrestriktioner kommer emellertid att kvarstå på långa sträckor.

Uppgradering av största tillåtna axellast till 25 ton och till största tillåtna lastprofil C:

Bandel 119: Luleå-(Boden), sträckan medger redan STAX 25 ton med Sth 90, här ingår endast åtgärder för lastprofil C

Bandel 120: Boden C, här ingår uppgradering till STAX 25 med Sth 40 av befintligt spår och växlar för infartsspår från Luleå samt två spår inne på stationsområdet för att medge lokförbigång och tågmöten samt åtgärder för lastprofil C samt ATC -PT baliser för Sth begränsning.

Bandel 124: (Boden)-Bastuträsk: Sträckan medger redan STAX 25 ton med Sth 70 och korta sträckor Sth 40, Här ingår endast åtgärder för lastprofil C samt ATC -PT baliser för Sth begränsning.

Bandel 126 (Bastuträsk)-(Vännäs): Sträckan uppgraderas i annat projekt till STAX 25 ton med Sth 100 och lastprofil C

Bandel 146 (Vännäs)-Umeå: Här inryms miniminivå för geotekniska åtgärder för att medge STAX 25 med Sth 70 och del av sträckan Sth 40 samt åtgärder för lastprofil C samt ATC -PT baliser för Sth begränsning.

## 2.2. Material som frigörs vid återanvändning

I huvudsak allt frigjort material räknas som farligt avfall

## 2.3. Miljöförutsättningar

I huvudsak allt frigjort material räknas som farligt avfall

# 3. Åtgärdsförslag Uppgradering

## 3.1. Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt (Fyrstegsmodellen - steg 1)

Alternativ till järnvägen finns ej avseende tunga reguljära (dagliga) transporter. Lastbil klarar ej motsvarande volymer (tonnage) och båt kan ej erbjuda samma frekvens i avgångarna.

## 3.2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon (Fyrstegsmodellen - steg 2)

Alternativ saknas.

Utveckling av fordon kan teoretiskt sett bidra till att öka tågvikten, dvs. att loken orkar dra tyngre tåg (fler lastade vagnar eller mer last på varje vagn). Lokens prestanda påverkar emellertid inte om banan klarar en viss axellast - för att detta ska bli möjligt är insatser i infrastrukturen är nödvändiga.

## 3.3. Begränsade ombyggnadsåtgärder (Fyrstegsmodellen - steg 3)

Objektet omfattar endast minimiåtgärder för att medge trafik med STAX 25 ton med 8 tons metervikt samt lastprofil C på längre sikt.

Efter genomförande möjliggörs trafik med lastprofil C samt trafik med STAX 25 ton och 8 tons metervikt med restriktioner i hastighet. Trots åtgärderna får trafiken med Stax 25 ton längre gångtider jämfört med nuvarande STAX D varför nyttorna för trafikutövarna blir lägre än förväntat. Även för Banverket är nyttorna begränsade eftersom höjning av tillåten axellast utan att genomföra nödvändiga spårbyten innebär en snabbare nedbrytning (av redan gammalt spårmaterial), större slitage samt ökad risk för trafikstörningar. Den begränsade hastigheten för fordon med STAX 25 innebär även att den redan höga konsumerade kapaciteten försämras än mer.

### **3.4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder (Fyrstegmodellen - steg 4)**

Ej aktuellt

### **3.5. Omfattning**

Objektet omfattar endast minimiåtgärder -främst geotekniska -för att medge trafik med STAX 25 ton samt lastprofil C.

Omfattningen av projektet reducerades ("prutades ned") i den nationella prioriteringen när Banverket lämnade sitt planförslag till regeringen. Det bedömda behovet av ca 480 Mkr vilket inkluderade ett spårbyte reducerades till ca 110 Mkr som istället inkluderar 40 Mkr vidmakthållande (partiellt spårbyte eller förstärkt underhåll) på den aktuella sträckan (för att kunna senarelägga spårbytet), förutom nödvändiga åtgärder för att klara Stax 25 ton på längre sikt.

### **3.6. Avtal**

Intet

### **3.7. Riskanalys / Konsekvenser**

STAX höjning utan spårupprustning innebär lägre Sth än för nuvarande STAX D från 100 idag till 70-90 km/h och i sämsta fall Sth 40 med STAX 25:

- Förkortad livslängd för befintligt spårmaterial,
- Försämrad kapacitet,
- Ökad risk för tågstörningar pga av infrastrukturefel
- Nyttan för tågoperatörerna påverkas negativt av ökad gångtid för tågen jämfört med STAX D

### **3.8. Miljö**

Allt frigjort material kan betraktas som miljöfarligt avfall

## **4. Samband med andra objekt**

Pågående banupprustning till STAX 25 ton Vännäs-Bastuträsk enligt objektsbeskrivning GT-04-07-561

## 5. Trafik

### 5.1. Trafik 2001 på sträckan där utbyggnad sker

Beräkningsgrund	Antal tåg/dygn person	Antal tåg/dygn gods
Trafik våren 2001	6	27

### 5.2. Trafik 2010 på sträckan där utbyggnad sker

Trafik i Basprognos/Linjeindelning

Egen rad	Beräkningsgrund	Antal tåg/dygn Person	Antal tåg/dygn Gods
Ja	Trafik 2010	14	32

Trafik i UA/Linjeindelning

Egen rad	Beräkningsgrund	Antal tåg/dygn Person	Antal tåg/dygn Gods

Ev. alternativ trafikering i UA/Linjeindelning

Egen rad	Beräkningsgrund	Antal tåg/dygn Person	Antal tåg/dygn Gods

### 5.3. Övrig trafik

Ej aktuellt



## 6. Effektbeskrivning Uppgradering

### 6.1. Effekter på trafiken under genomförandet

Uppgraderingens inverkan på befintlig tågtrafik under genomförandet:

- Tågtrafiken påverkas  
 Tågtrafiken påverkas ej

Kommentar

Under byggtid kommer relativt långa banarbetstider att krävas, mellan 5-10 timmar, för enstaka delar arbetena., t.ex. urgrävning pga. geotekniska problem.

Trafik med STAX 25 möjliggörs men med sämre gångtider än för dagens STAX D (22,5 ton). Hastighetsförsämringen innebär att kapaciteten försämras.

### 6.2. Kvantifierbara effekter av uppgradering

Effekt	Värde 1	Värde 2

\*) Hänvisning till källa/dokumentation av gjorda antaganden är nödvändig för att möjliggöra framtida uppföljning.

Kommentar

Se Banverkets rapport från systemanalysen i samband med förra planeringsomgången:

Samhällsekonomisk kalkyl, Stax 25 och utvidgad lastprofil, HK/Håkan Persson, 1997-11-13

## 7. Strategisk miljöbedömning

Emissioner till luft

Effekt/Indikator	Kvantifiering
Elenergiförbrukning - Minskad/ökad användning av el [kWh/år]	

Buller och vibrationer

Effekt/Indikator	Kvantifiering
Bullerstörda - Minskat antal utsatta för riktvärden över miljökvalitet	
Bullerstörda - Antal utsatta för riktvärden över miljökvalitet [st.]	

Intrång

Effekt/Indikator	Kvantifiering
Biotopförlust - Markanspråk [st.]	
Biotopförlust - Markanspråk [Yta]	
Biotopförlust - Markanspråk [Skyddsstatus]	
Barriäreffekt (djur) - Ny banvall [m]	

Kretslopp

Effekt/Indikator	Kvantifiering
Föreningsspridning - Nya eller borttagna konfliktpunkter med	

Mark/vatten

Effekt/Indikator	Kvantifiering
Förorenad mark [st.]	

Övriga betydande miljöaspekter

Egen rad	Effekt/Indikator	Kvantifiering

Kommentar

Åtgärder genomförs i befintlig järnväg. Den nya påverkan på mark och vatten etc är marginell, förutom de risker som finns under byggtid.

## 8. Samhällsekonomisk lönsamhet och transportpolitisk måluppfyllelse

### 8.1. Samhällsekonomisk kalkylsammanställning

Effekter för infrastrukturtheräddaren

Begrepp	k.kr (nuvärde)
Reinvesteringskostnader	
Drift och underhåll	

Effekter för trafikoperatörerna

Begrepp	k.kr (nuvärde)
Tågdriftskostnader, persontrafik	
Förändrade omkostnader	
Biljettintäkter	

Effekter för kunden (resenärer och godskunder)

Begrepp	k.kr (nuvärde)
Restidsuppoftning	
Transporttid, gods	
Tågdriftskostnader, gods	
Försejningstid, persontrafik	
Försejningstid, persontrafik	

Miljö och säkerhet

Begrepp	k.kr (nuvärde)
Plankorsningar	
Externa effekter, tågtrafik	
Externa effekter, övrig trafik	
Buller	

Anläggningskostnad Ej aktuellt Osäkerhet Ej aktuellt

Samhällsekonomisk anläggningskostnad Ej aktuellt Osäkerhet Ej aktuellt

Nettonuvärdeskvot 0,5 Osäkerhet Ej aktuellt

Kvantifiering av externa effekter tågtrafik samt övr. trafik\*

Effekt	Tågtrafik	Övrig trafik
Minskade utsläpp, NOx		
Minskade utsläpp, VOC		
Minskade utsläpp, SO2		
Minskade utsläpp, CO2		
Minskade utsläpp, partiklar		

\*) Kvantifieringen avser prognosåret 2010

## 8.2. Monetärt ej värderingsbara effekter

### Kapacitetseffekter

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan	Kvantifiering	Kvantifiering
	Kapacitetsutnyttjande [% före % efter åtgärd]			

### Hälsoeffekter

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan	Kvantifiering
	Vibrationer [förändrat antal vibrationsstörda]		
	Ljusspridning		
	Risker från tågtrafik [Boende inom 100 m]		

### Påverkan på natur- och kulturvärden

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan
	Påverkan på biologisk mångfald	
	Påverkan på friluftsliv/rekreation	
	Påverkan på kulturhistoriskt viktiga/känsliga	

### Påverkan på naturresurser

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan	Kvantifiering
	Naturgrus [m*m*m]		
	Åkermark [ha]		
	Skogsmark [ha]		
	Övriga areala näringar		
	Yt- och grundvatten		

### Barriäreffekter

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan	Kvantifiering
	Rörlighet/tillgänglighet [passager/år]		

### Påverkan under byggtiden

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan	Kvantifiering
	Buller [Boende utsatta för >55dBA max]		
	Vibrationer [boende]		
	Luftföroreningar		

### Regionala effekter

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan	Kvantifiering

Övriga effekter

Egen rad	Effekt	Grad av påverkan
	Vidgade arbetsmarknadsregioner	
	Stadsbyggnadseffekter	

**Grad av påverkan**

- Stor negativ påverkan
- Viss negativ påverkan
- 0 Ingen eller marginell påverkan
- + Viss positiv påverkan
- ++ Stor positiv påverkan

### 8.3. Transportpolitisk måluppfyllelse

Ett tillgängligt transportsystem

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Ett tillgängligt transportsystem	+

En hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	En hög transportkvalitet för medborgarna och	++

En säker trafik

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	En säker trafik	+

En god miljö

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	En god miljö	0

Positiv regional utveckling

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Positiv regional utveckling	+

Ett jämställt transportsystem

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Ett jämställt transportsystem	0

### 8.4.

Frisk luft

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Frisk luft	+

Grundvatten av god kvalitet

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Grundvatten av god kvalitet	0

Levande sjöar och vattendrag

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Levande sjöar och vattendrag	0

Myllrande våtmarker

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Myllrande våtmarker	0

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Hav i balans samt levande kust och skärgård	0

Ingen övergödning

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Ingen övergödning	0

Bara naturlig försurning

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Bara naturlig försurning	0

Levande skogar

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Levande skogar	0

Ett rikt odlingslandskap

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Ett rikt odlingslandskap	0

Storslagen fjällmiljö

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Storslagen fjällmiljö	0

God bebyggd miljö

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	God bebyggd miljö	0



Giftfri miljö

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Giftfri miljö	0

Säker strålmiljö

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Säker strålmiljö	0

Skyddande ozonskikt

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Skyddande ozonskikt	0

Begränsad klimatpåverkan

Egen rad	Begrepp	Grad av påverkan
	Begränsad klimatpåverkan	+

## 8.5. Regional måluppfyllelse

Positiv förändring avseende lägre transportkostnad för svensk industri.

Negativ påverkan pga av försämrad gångtid för tåg med STAX 25 jämfört med dagens tunga tåg med STAX D (22,5 ton).

## 9. Åtgärdens anläggningskostnader Uppgradering

### 9.1. Kostnadssammanställning

Anläggningskostnad, tkr (prisnivå 2002-06)	Total	År 2004	År 2005
1. Projektadministration			
2. Projektering inkl. handlingar - kopiering			
3. Mark- och fastighetsinlösen			
4. Geoteknik - Arkeologi			
5. Miljö - Kvalité - Säkerhet			
6. Banöverbyggnad (Mark- och anläggning)			
7. BEST-arbeten			
8. Ställverk			
9. Unikt för projektet	107000	100000	7000
10. Ekonomiska marginaler			
11. Tillkommande rivning och slopning			
<b>BRUTTOKOSTNAD</b>	<b>107000</b>	<b>100000</b>	<b>7000</b>
Avgår externa bidrag/extern del av finansiering			
<b>NETTOKOSTNAD</b>	<b>107000</b>	<b>100000</b>	<b>7000</b>

## 9.2. Riskanalys

Största riskerna är att tillgängliga medel ej är tillräckliga för att klara Stax 25 ton med 8 tons metervikt långsiktigt på en åldrande spåranläggning. Underhållskostnaderna kan komma att stiga, alternativt så måste trafiken begränsas (ytterligare restriktioner i hastighet).

En detaljerad anläggningskalkyl saknas, avseende de 40 Mkr som ingår i beloppet och avser vidmakthållandeåtgärder. Det ursprungliga åtgärds paketets omfattning, inklusive spårbyte (totalt 478 Mkr), är reducerat av HK-F. Vidmakthållandeåtgärdena syftar till att förskjuta behovet av spårbyte.

## 10. Tidsplan Uppgradering

### 10.1. Huvudtidsplan Uppgradering

Byggstart 2004 Färdigställt 2005

Begrepp	Ej aktuellt	Underbehandling	Klart
Byggande av järnväg	x		
- Idéstudie	x		
- Förstudie			200401
- Järnvägsutredning			
Bygglov	x		
Detaljplan	x		
Arbetsplan för väg har vunnit laga kraft	x		
Järnvägsplan har vunnit laga kraft	x		
Tillstånd för vattenverksamhet	x		
Markåtkomst			200405

### 10.2. Riskanalys tidsplan

Ej aktuellt

## 11. Övrigt

Sträckan Luleå-Boden-Vännäs-Umeå tillhör JA-nätet, varför ingen ny samhällsekonomisk kalkyl är upprättad.

Den samhällsekonomiska nettonuvärdekvot som är redovisad under kapitlet Samhällsekonomisk kalkylsammansättning är hämtad från en systemanalys för Stax 25-nätet som gjordes i samband med förra planeringsomgången.

## 12. Referenser

Samhällsekonomi:

Se Bilaga 15 i BV-rapport Rapport P1997: 1 Projekt - särskilda godssatsningar i planeringsomgången 1998-2007, Delrapport för internt bruk inom Banverket.

Bilagor

Filnamn	Upprättat av

\*) Dokumenten hämtas via OBS systemet